



Company Profile



NISHIMURA SEISAKUSHO CO.,LTD.

问题解决工厂

精密冲压机工艺

**精确，超精密，极精度。
西村制作所的加工技术**

自成立以来坚持“制造”的态度，
我们一直在努力回答新材料所要求的精度

以及随时间创造的技术。

除了我们目前的产品，
“我们将继续挑战新材料和新技术
提供“更吸引人的产品”。

为了提高客户工作的价值。
换句话说，我们觉得这是西村的作用
Seisakusho 提供“有吸引力的产品”。

现在，随着时间的变化，从零件供应的时代到我们在创造的过程中与客户一起工作的时代，
我们努力积累和维护产品开发信息，建立最新的试生产，金属模具生产，加工，进出口等生
产和质量控制体系，全系统管理机构能够稳定供应高质量的产品价值。



隔膜刀片/快门叶片

使用金属和树脂材料，我们提供满足客户需求的部件。

材料名称：Cabon 工具钢，PET 薄膜等

厚度：t = 0.04 等



反光材料的处理

利用我们在光学领域经验积累的知识,我们回应有关各种反光材料的要求,并提供各种零件,
从用于相机的闪光灯到液晶背光源的反射器。

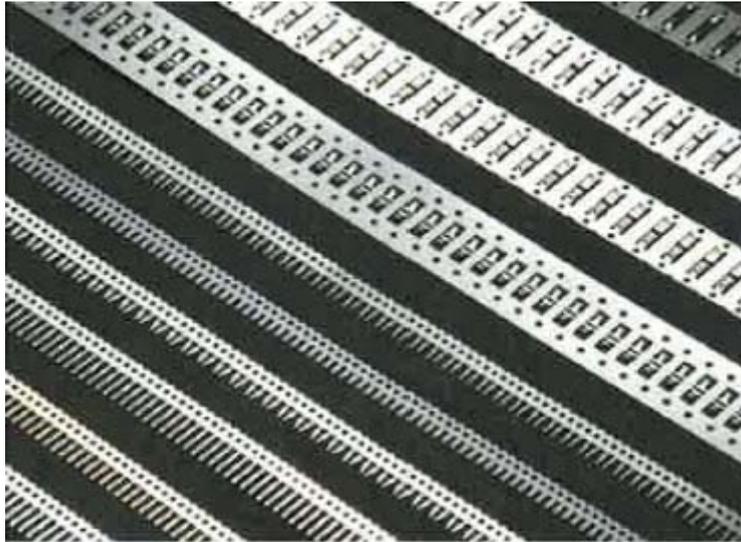
材料名称: 高反射铝 I Miro-2, 其他厚度: $t = 0.2$ 等。



精密冲压工艺

我们提供精密冲压件, 如光学零件。

材料名称: ND. 过滤器, 光学薄膜过滤器等
厚度: $t = 0.09$ 等。



高速冲压工艺

我们特别擅长用精密高速冲压机加工薄板和特种板材等。

材料名称：C7701 (Ag) / C5210 (Ag) 等

厚度：t = 0.03 等。



一般冲压处理

自从我们公司成立以来，我们已经利用我们多种冲压技能提供零件。

材料名称：A5052 / SUS304, etc-。

厚度：t = 0.02 等。



其他处理

利用我们自公司成立以来建立的网络, 我们有提供切割, 蚀刻和其他加工零件等方面的能力。

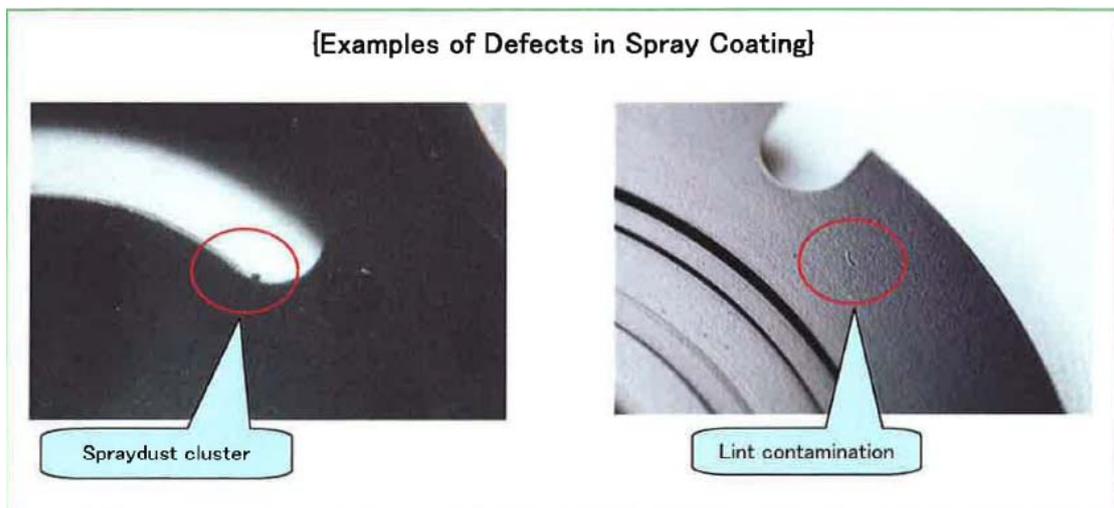
材料名称: AS052 L M056 / C3003 / C3604, 其他

静电涂层: 解决喷涂问题的解决方案!

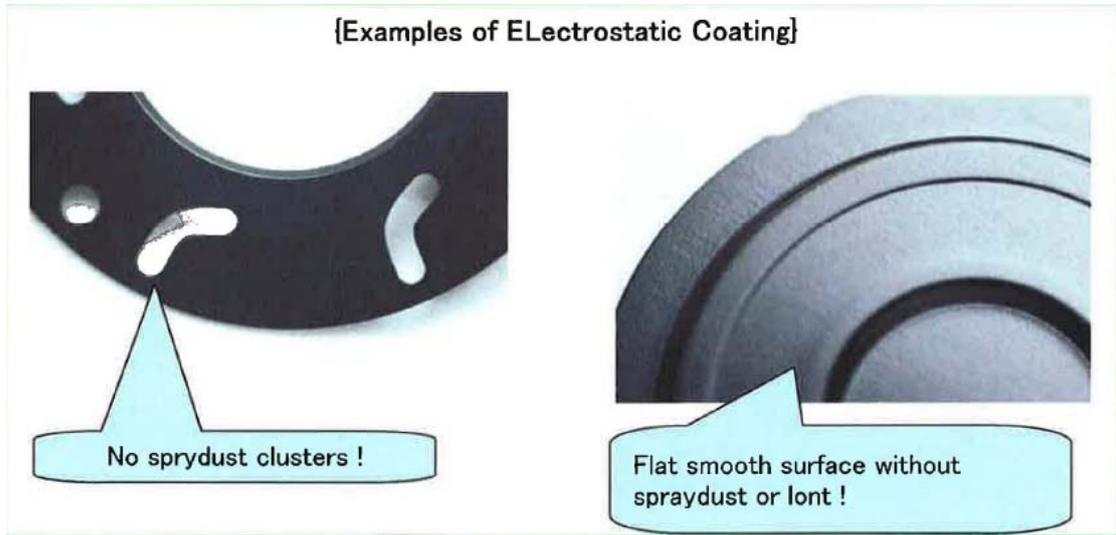
在喷涂过程中有发生喷雾团簇和其他粉尘污染问题吗?

静电涂层可提供与电镀一样光滑的涂层 - 无需喷涂粉尘团簇!

喷涂中的缺陷实例



带静电涂层



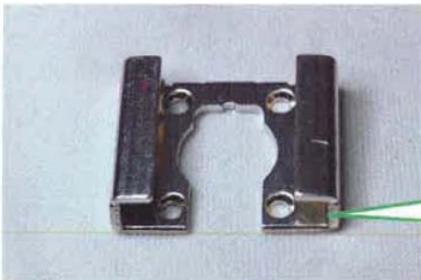
涂层厚度从 $5\mu m$ 到 $25\mu m$ 可调。

可以通过改变静电涂层厚度来调整与配对部件的配合。

(推荐厚度: $10\mu m$)

是否有一些区域需要润滑剂涂层但不能喷涂?
即使在无法喷涂的区域, 静电涂层也能获得均匀的涂层!

腿部向内折叠的产品 (涂层前)



一般喷涂后



折叠部分及内侧部分无法喷涂

静电涂层后

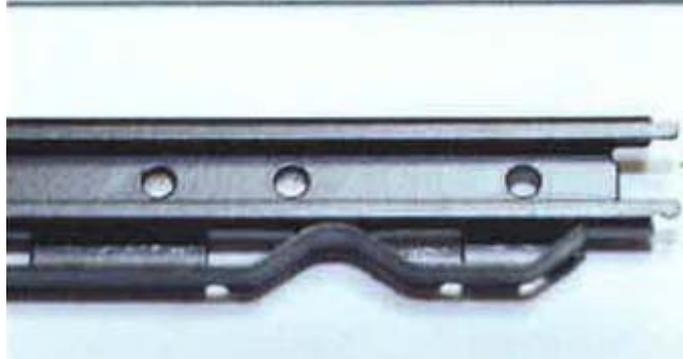


均匀涂层



即使在折叠的内侧！

有复杂的关节部位的产品

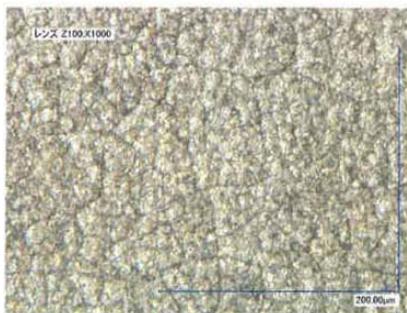


通过静电涂层，即使在这些部件中也可以实现均匀的涂层。
金属部件可以不经预处理就涂层。铝可以直接涂覆而不需要阳极氧化。
{适用于：SPCC（商品质量，冷轧碳素钢板），不锈钢，铝等}

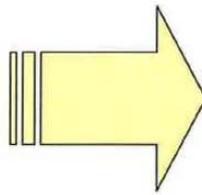
使用水下线切割 EDM 提高表面精度！

通过水晶切割加工提高表面精度！
通过提高水晶切割加工的冲头/模具的表面精度，
冲床/模具寿命可以延长！
冲头/模头可以保养的镜头数量会增加 1.5 倍！

其他公司产品

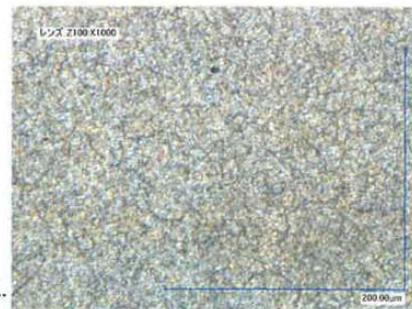


Ry2.5 µ m



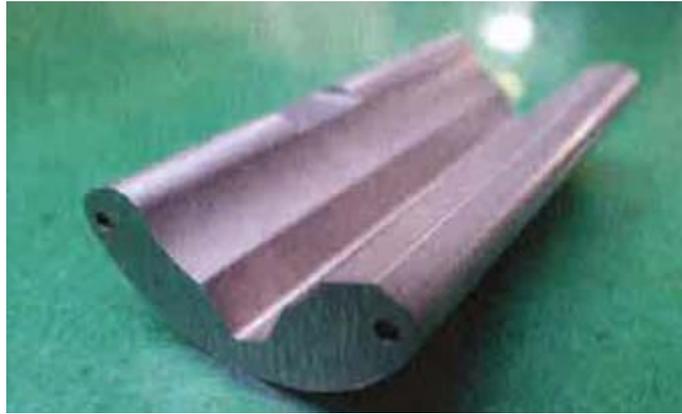
With *Crystal Cut* machining..

水晶切割表面



Ry0.9 µ m

加工示例：



加工条件：水晶切割（下面的机器的标准功能）

使用的机器：牧野铣床股份有限公司的 W53FB

（移动量（mm）：550x370x220）

工件类型：切割冲头

使用的电线：0.2mm 直径。

工件材料：超硬（符合 EDM）

表面粗糙度：Ry = 0.911 米



通过使用由水晶切割加工生产的冲头

冲模寿命可延长 1.5 倍。甚至更多，比传统模具/冲头的成本更低 - 不到造型抛光/研磨成本的一半！

冲头具有更高的耐磨性，因此可以最佳地用于外部尺寸要求非常紧密的部件（特别是薄部件的加工）。

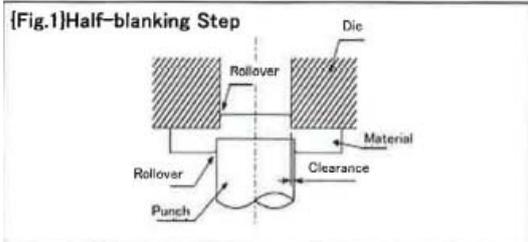
对毛刺感到头疼吗？

Nishimura Seisakusho Co., Ltd.以其出色的冲压技术，提供双面无毛刺（双面翻转）产品，无需滚磨。

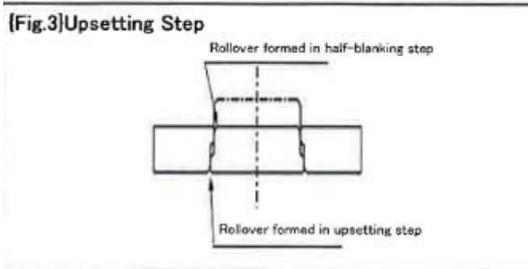
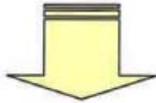
西村半冲压法的工作实例



Working Process:

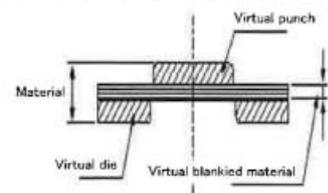


Sheet material is half-blanked. The punch is slightly larger than the die.



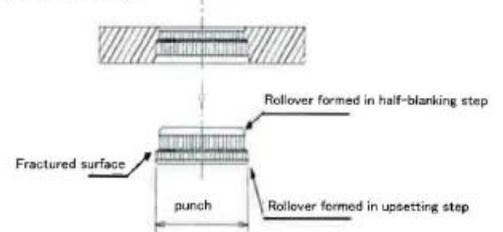
片材被压平

[Fig.2] Principle of Upsetting Step



片材用虚拟冲头和虚拟模具“自冲切”：即，半冲切材料的凸起部分用作“虚拟冲头”，而周围部分用作“虚拟冲模”；将虚拟冲头和虚拟冲头相对彼此挤压，使材料“自行冲压”，从而使冲切材料的下边缘翻转。

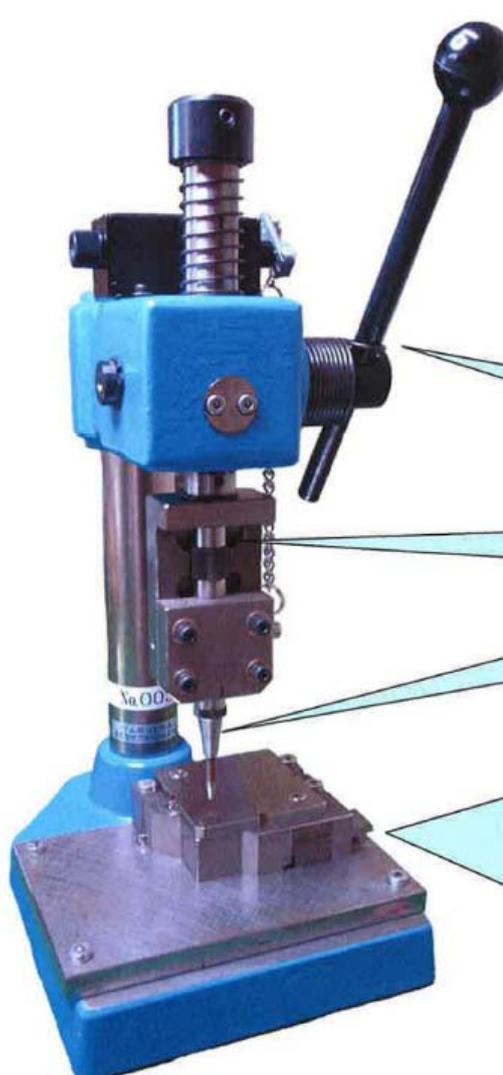
[Fig.4] Separation Step



毛坯弹出，毛坯尺寸基本上与半冲切步骤中使用的冲头的尺寸相同。

桌面放样/（自动穿孔机）

Nishimura 的无马达桌面放样工具（手动放样机）支持精密零件用销钉，并且可以控制放钉销直径，公差为+ 0.01 mm。仅通过完全拉下拉杆即可实现稳定的放样扭矩。适用于 1.0-2.0 的小直径销钉。



Machining Example:



Brass dowel. 1.2-dia.(staked from front and back). 2.0-dia.

把手可用于右手和左手。

通过更换内部弹簧可调节铆接扭矩

轻松更换打孔器；易于冲床维护

板可以改变以支撑各种直径的销钉。放样后的直径可以通过选择合适的板材进行调整。



Plate

采用简化刀片成形步骤的高精度冲压加工方法

西村的高精度，低成本的印刷加工方法可以简化在显微手术（例如眼科手术）中使用的微型手术刀的刀片形成步骤。

这种新颖的方法涉及一种印刷加工技术，它可以大大简化传统方法所需的恒定长度切割，线切割放电加工，粗磨和半抛光的步骤。

{传统方法}

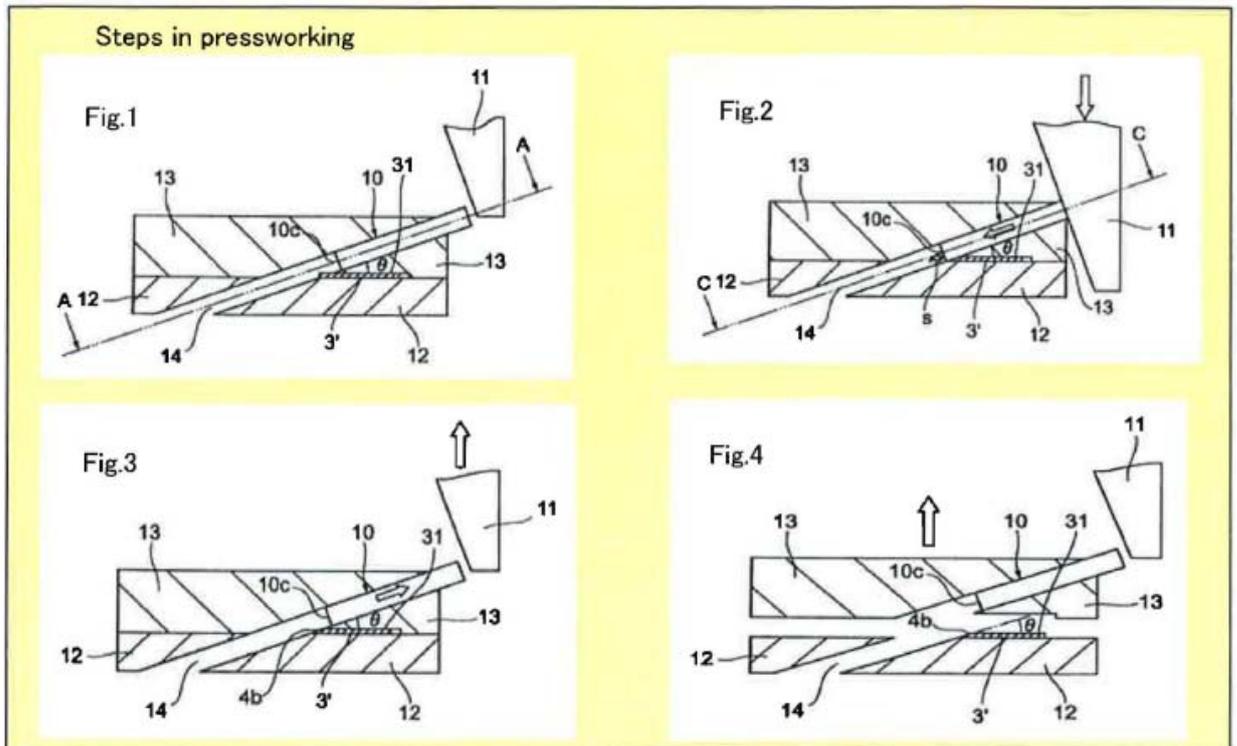
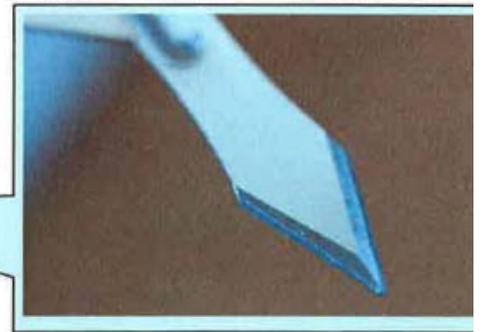
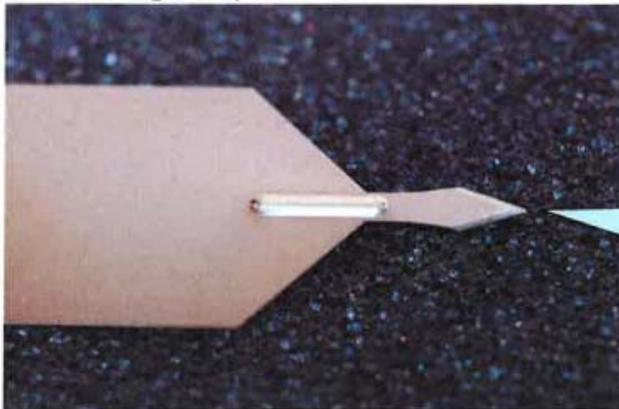
采购原材料 - 硬化 - 切割成恒定长度 - 轮廓加工（线切割 EDM） - 粗磨 - 半抛光 - 精细抛光 - 完成



{新颖的印刷工艺方法}

购买硬化材料 - 印刷加工 - 精细抛光 - 精加工
加工示例：

通过冲压生产的刀片边缘

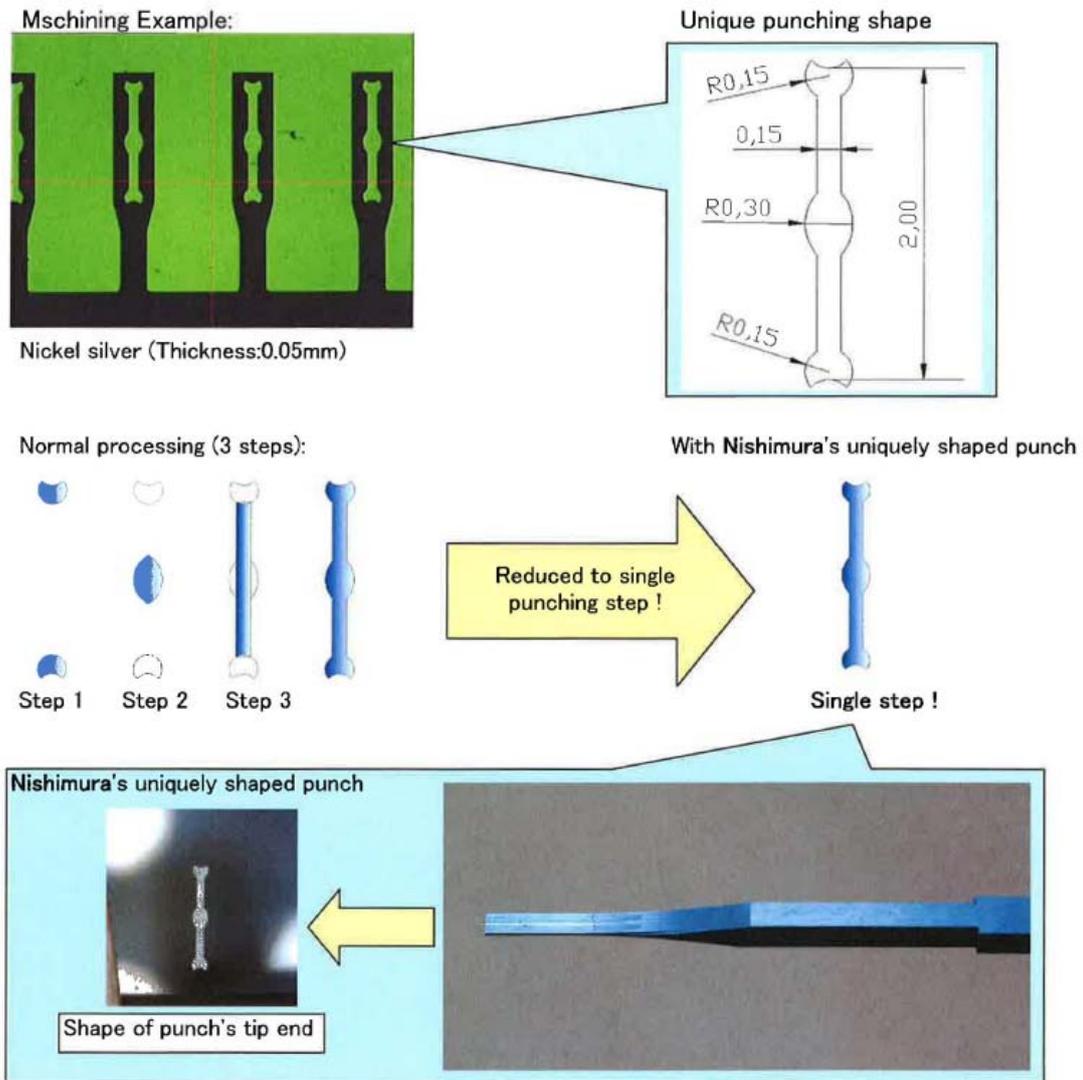


西村独特形状的冲压机

西村在型材加工方面非常熟练。 凭借其经过验证的微加工技术，Nishimura 可以提供全面的内部冲压成型制造，形状独特。

精细形状的冲压加工（见下面的加工示例）通常需要三个步骤的过程。

西村的独特形状的冲头可以一步完成这种精细形状的冲裁！



西村形状独特的冲压机可以解决诸如：

- 金属块拉塞干扰
- 切割冲头破损
- 加工后的形状变形

→提高生产力！

西村挑战微加工！ - 0.1 毫米直径

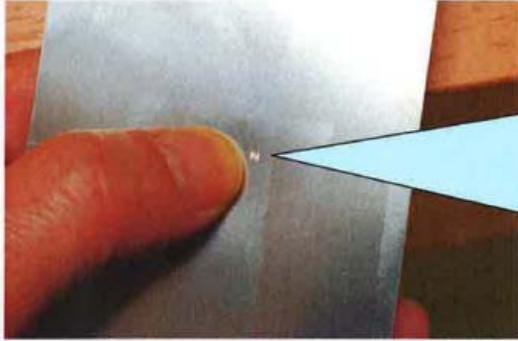
精细穿孔 -

西村也擅长使用冲头进行精细穿孔。

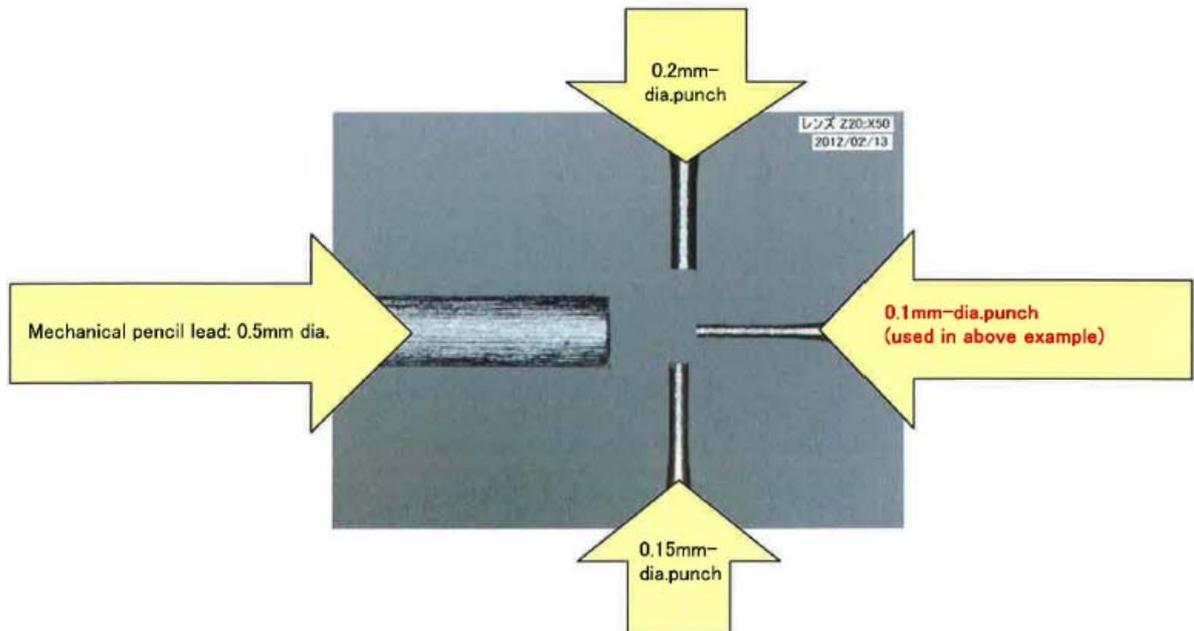
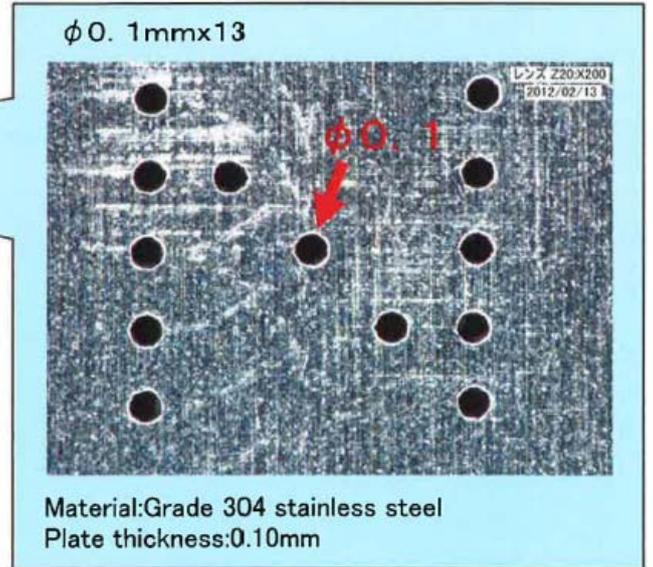
西村的冲压机加工可以产生直径只有 0.1 毫米的穿孔 - 比自动铅笔芯小得多！

留给西村来进行他人无法完成的微加工。

Micromachining Example:



The N mark at the fingertip consists of thirteen 0.1mm-dia.holes.

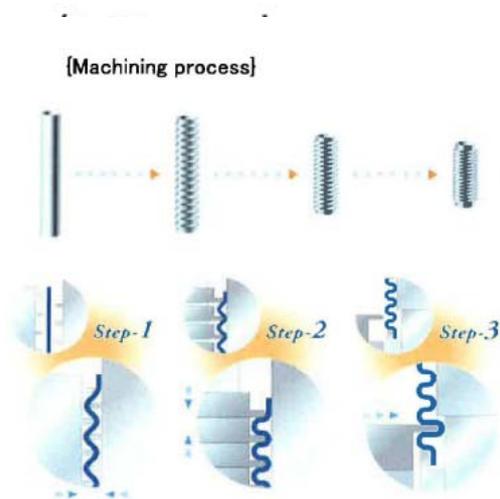
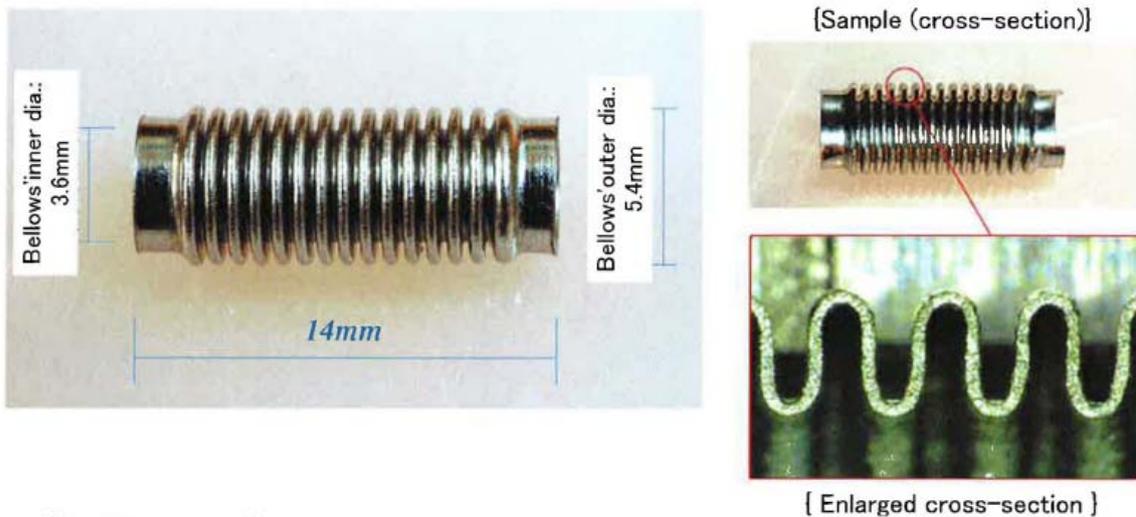


Nichimura 成形专利方法

通过冲压加工的小直径金属波纹管

西村在小型精密零件的印刷加工方面技术精湛。用于加工金属波纹管的传统方法 - 例如辊压成型，液压成型和焊接 - 在制造能力方面受到限制：在制造具有高体压的小型高精度金属波纹管的情况下，这种常规方法只能实现外部直径可达 8mm，因此不能满足市场对更小的钟罩的需求。

Nishimura 高度开发的采用活动模具的专利印刷加工技术（日本专利第 4220562 号）使制造小型，高压，高精度波纹管成为可能，其外径小至 5mm，这是传统方法无法实现的。



{特征}

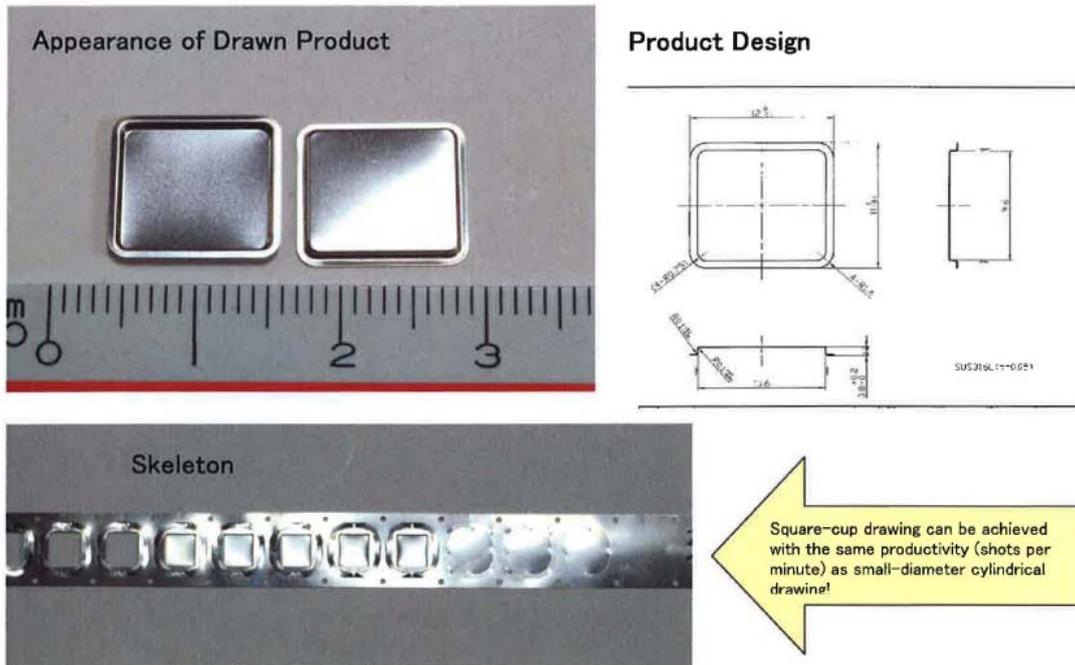
我们的波纹管成型方法的特点是采用了特殊的印刷加工技术，该技术完全取代了使用电动马达和液压压力机的传统印刷机驱动方法。更具体地说，我们的专利方法采用小型伺服电机和凸轮机构组合，并分几个阶段执行压制步骤。通过这种方式，可以减少在加工时放置在原始工件上的载荷。因此，我们通过充分利用印刷机的独特特性，成功地制造出具有极高尺寸精度的小波纹管，从而成功地提供了满足基本性能（如柔性/弹性和气密性（耐压性））的小波纹管，这种类型的小波纹管是必需的。采用西村优秀的印刷加工技术制造的小尺寸金属波纹管不仅在传统技术领域如真空设备和加速器中获得了关注，而且还作为汽车喷油器的部件。

西村对冲压薄板的挑战

西村优秀的模具设计技巧使高质量的薄不锈钢板的冲压成形成为可能 - 薄至 0.05mm! - 同时保持出色的生产率。

以下处理示例中所示的产品要求极好的平整度，底部中心与四个角之间的高度差必须在 0.08mm 以内。西村凭借其出色的模具设计技巧，成功提供了无褶皱，无破裂的产品，能够满足优异的平整度，而且不会降低生产力。

加工示例（传感器保护壳）



@处理材料

材质：316L 级不锈钢；厚度：0.05 毫米；材料不断由线圈提供；行数：1

@使用压机

机器：50t 曲柄压力机；进给模式：渐进成形

@处理条件

动作：通过曲柄实现；润滑油：拉油；每分钟拍摄数（SPM）：150

@模具

阶段数量：5（绘图：2 个绘图级别）；冲孔材料：硬质合金（超细颗粒）；

模具材料：硬质合金（超细颗粒）

西村挑战微加工！

-0.05mm 直径穿孔

西村的高技能精密冲压加工技术还包括精密穿孔。

Nishimura 提供冲压机加工，可以实现带圆孔的穿孔 - 直径只有 0.05 毫米 - 比头发的尺寸小得多，还有方孔的穿孔！

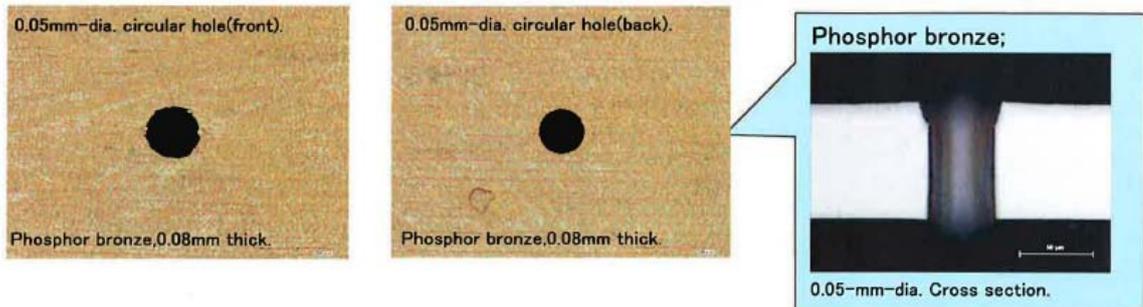
西村将技术推向更高水平的挑战永无止境。

微加工示例：

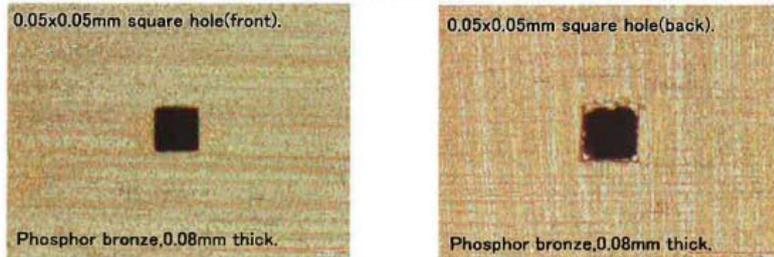
穿孔形状：直径 0.05mm 圆孔。材料穿孔：C5210.厚度 0.08mm。

Micromachining Example:

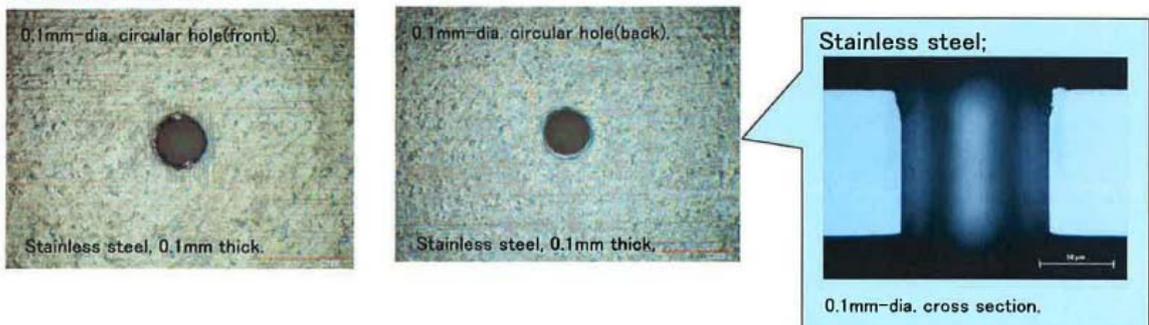
Perforation shape: 0.05mm-dia. circular hole. Material perforated: C5210. Thickness 0.08mm.



Perforation shape: 0.05x0.05mm square hole. Material perforated: C5210. Thickness 0.08mm.



**Perforation shape: 0.1mm-dia. circular hole. Material perforated: Grade 304 stainless steel.
Thickness 0.1mm.**



西村使用无凸轮机构的伸缩式模具实现复杂的渐进弯曲！

在一些渐进弯曲工艺中，根据产品形状，用于使模具在水平方向上滑动和缩回的凸轮机构系统变得必要。然而，凸轮机构系统不能安装在模具没有足够空间的情况下和冲床。

西村开发了一种只能在反压方向旋转的可伸缩模具，并发明了世界上第一种进行渐进式压力加工的方法，能够在不使用凸轮机构的情况下支持复杂的弯曲。

加工示例：

在制造照片 1 中所示的三维产品时，我们已经要求在已经设计了模具/打孔单元之后在两个位置弯曲工件。因此，如果我们要使用凸轮机构系统，就需要设计一个新的模具/冲床单元。然而，凭借我们的可伸缩模具专利，我们能够通过修改现有的模具/打孔单元满足客户的要求，从而以低成本和短时间为客户提供产品。

